



UTHM
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2017/2018**

NAMA KURSUS : TEKNOLOGI FABRIKASI LOGAM
DAN KIMPALAN

KOD KURSUS : BBW 20103

KOD PROGRAM : BBG / BBD

TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2017 /JANUARI 2018

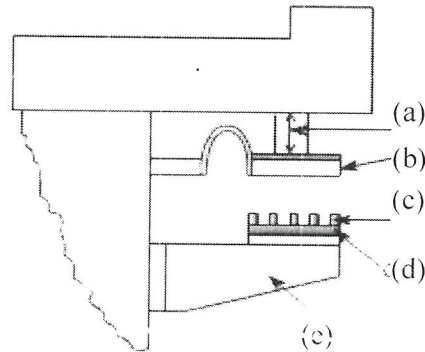
JANGKA MASA : 2 JAM

ARAHAN : JAWAB **EMPAT (4)** DARI LIMA (5)
SOALAN YANG DISEDIAKAN.
KERTAS SOALAN **TIDAK**
DIBENARKAN DIBAWA KELUAR
DARI DEWAN PEPERIKSAAN.

TERBUKA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **TIGA (3)** MUKA SURAT

- S1 (a) Sebagai seorang pakar kimpalan, nyatakan empat (4) industri yang menggunakan mesin kimpalan rintangan unjuran serta nyatakan kelebihan rintangan unjuran. (8 Markah)
- (b) **Rajah 1(b)** adalah mesin kimpalan rintangan unjuran. Labelkan mesin bahagian-bahagian mesin kimpalan rintangan unjuran. Seterusnya jelaskan bagaimana kimpalan rintangan unjuran dijalankan menggunakan mesin ini.



Rajah 1(b)

(17 markah)

- S2 (a) Proses pembentukan logam terdiri daripada pengerjaan panas dan pengerjaan sejuk. Terangkan maksud pengerjaan panas dan pengerjaan sejuk serta berikan contoh yang sesuai. (7markah)
- (b) Proses pembentukan pada amnya adalah kompleks kerana melibatkan banyak pemboleh ubah. Pemboleh ubah ini boleh dibahagikan kepada dua (2) kategori utama, iaitu pemboleh ubah tak bersandar dan bersandar. Berikan maksud pemboleh ubah tidak bersandar dan pemboleh ubah bersandar, serta jelaskan perbezaan di antara kedua-dua pemboleh ubah tersebut. (8 markah)
- (c) Kecacatan struktur seperti herotan akan berlaku pada barangan yang digelek. Senaraikan empat (4) jenis kecacatan dalam menggelek dan lakarkan ilustrasi skema kecacatan yang lazim dialami semasa menggelek rata. (10 markah)

TERBUKA

- S3 (a) Seorang pakar industri mestilah mengetahui ciri-ciri dan kelebihan jenis kimpalan yang sesuai bagi satu proses penyambungan. Sebagai seorang pakar industri, nyatakan tiga (3) kekurangan kimpalan rintangan. Seterusnya senaraikan tiga (3) perbandingan kelebihan dan kekurangan kimpalan rintangan kelim. (6 markah)

- (b) Bagi proses penyambungan dalam teknologi kimpalan mestilah mempunyai medium bagi menghubungkan antara-antara medium. Lakarkan dan nyatakan (4) empat jenis-jenis bentuk elektrod bagi kimpalan rintangan. (8 markah)
- (c) Dalam industri pembuatan terdapat terdapat pelbagai jenis kimpalan. Terangkan dengan ringkas ciri-ciri kimpalan rintangan. (10 markah)
- S4** (a) Seorang pakar industri mestilah mengetahui cara terbaik bagi menyambung dan memotong logam yang baik. Sanaraikan lima (5) ciri asas kimpalan pemotongan. (5 markah)
- (b) Bagi melakukan kerja pemotongan gas, pakar kimpal mestilah mengetahui jenis nyalaan bagi api kimpalan. Lakarkan dan terangkan ciri-ciri api nyalaan bagi proses pemotongan gas oksi-asetilena. (10 markah)
- (c) Dalam proses pemotongan mestilah menyediakan peralatan dengan baik bagi memastikan kualiti pemotongan logam mengikut spesifikasi. Huraikan langkah-langkah proses prapanas bagi Pemotongan Oksi-asetilena. (10 markah)
- S5** (a) Proses penarikan dalam (*deep drawing process*) merupakan pengerjaan logam yang penting. Lakarkan dan labelkan komponen bagi proses penarikan dalam. (6 markah)
- (b) Bagi menjalankan proses penarikan logam, operator pembuatan mestilah memahami fungsi komponen utama bagi menjalankan proses penarikan dalam. Senaraikan dan jelaskan (3) tiga fungsi komponen utama satu unit set. (9 markah)
- (c) Proses pembentukan logam merupakan perkara penting dalam sektor pembuatan. Nyatakan dan terangkan peringkat-peringkat proses penarikan dalam bagi pembentukan logam. (10 markah)

TERBUKA**- SOALAN TAMAT -**